

AWS SUMMIT JAPAN 2024

# Industry Zone

## ゲーム業界向けブース デモ紹介

Amazon Web Services Japan



# Industry Zone - ゲーム業界向けブースのご紹介

## ゲームをプレイしながら AWS の最新技術を学ぼう！

AWS の Game SA が生成 AI を含む AWS のサービスを使ってゲームを制作します！

ブースでは実際に以下のようなゲームをプレイすることができ、裏側でどのように AWS サービスが使われているかもご紹介いたします。

### プログラミング言語当てゲーム

こんな言語見たことないよ！！

表示されるサンプルコードがなんという名前のプログラミング言語かを当てるゲームです。知っている言語と似ているけど実は違う言語かも??

### AWS アイコン探しゲーム

AWS サービスアイコンの中から指示されたサービスのアイコンを誰よりも早く探しだせ！

最大 4 人まで同時に参加できるマルチプレイヤー対戦ゲームです。バックエンドには Amazon EKS や Agones を利用しています。



### 密室「AWS」からの脱出

あなたは何分で脱出できるか！？

AWS のサービス名や関連キーワードが鍵になる脱出ゲームです。裏側では生成 AI の技術も活用しています。



### 生成 AI ゲームブック

あなただけのオリジナルエンディングを目指そう！

いくつもの選択肢を選びながらストーリーを進めていくゲームブックライクなゲームです。生成 AI が挿絵を添えながらあなただけのストーリーを紡いでいきます。

### Amazon IVS による Unity アプリのライブ配信デモ

Unity のゲームプレイ画面を直接 Amazon IVS でライブ配信するデモも行っています。



# プログラミング言語当てゲーム



# プログラミング言語当てゲーム

- 表示されるプログラムコードを見て、何という名前の言語なのかを当てるゲームです。提示される4つの選択肢から正解を選びます。
- 当たると+10pt, 間違えると-10pt。60秒以内に何ptとれるかを競います。

## プログラミング言語当てゲーム

表示されるプログラムコードを見て、  
何という名前の言語なのかを当てるゲームです。  
提示される4つの選択肢から正解を選びましょう！

難易度 選択

Low

Medium

High

Low: 人気ランキング上位の言語から出題されます。最初はこちらからどうぞ！  
Middle: 熟練プログラマなら知っているような言語から出題されます。  
High: あらゆる言語から出題されます。見たことないものばかりかも！？



Amazon Bedrock is generating  
quizzes...

```
fn main() {  
    println!("Hello, world!");  
  
    // この部分では、Rustの基本的な機能を示します  
    let x = 5;  
    let y = 10;  
    let sum = x + y;  
    println!("Sum of {} and {} is {}", x, y, sum);  
  
    // 繰り返し処理  
    for i in 0..5 {  
        println!("Iteration {}", i);  
    }  
  
    // 条件分岐  
    let num = 7;  
    if num % 2 == 0 {  
        println!("{}", num);  
    } else {  
        println!("{}", num);  
    }  
  
    // 関数の定義と呼び出し  
    fn add(a: i32, b: i32) -> i32 {  
        a + b  
    }  
    let result = add(3, 4);  
    println!("Result of add(3, 4) is {}", result);  
}
```

player: KindTrain87

Score: 20

Time Remaining: 50 seconds

Correct! +10pt

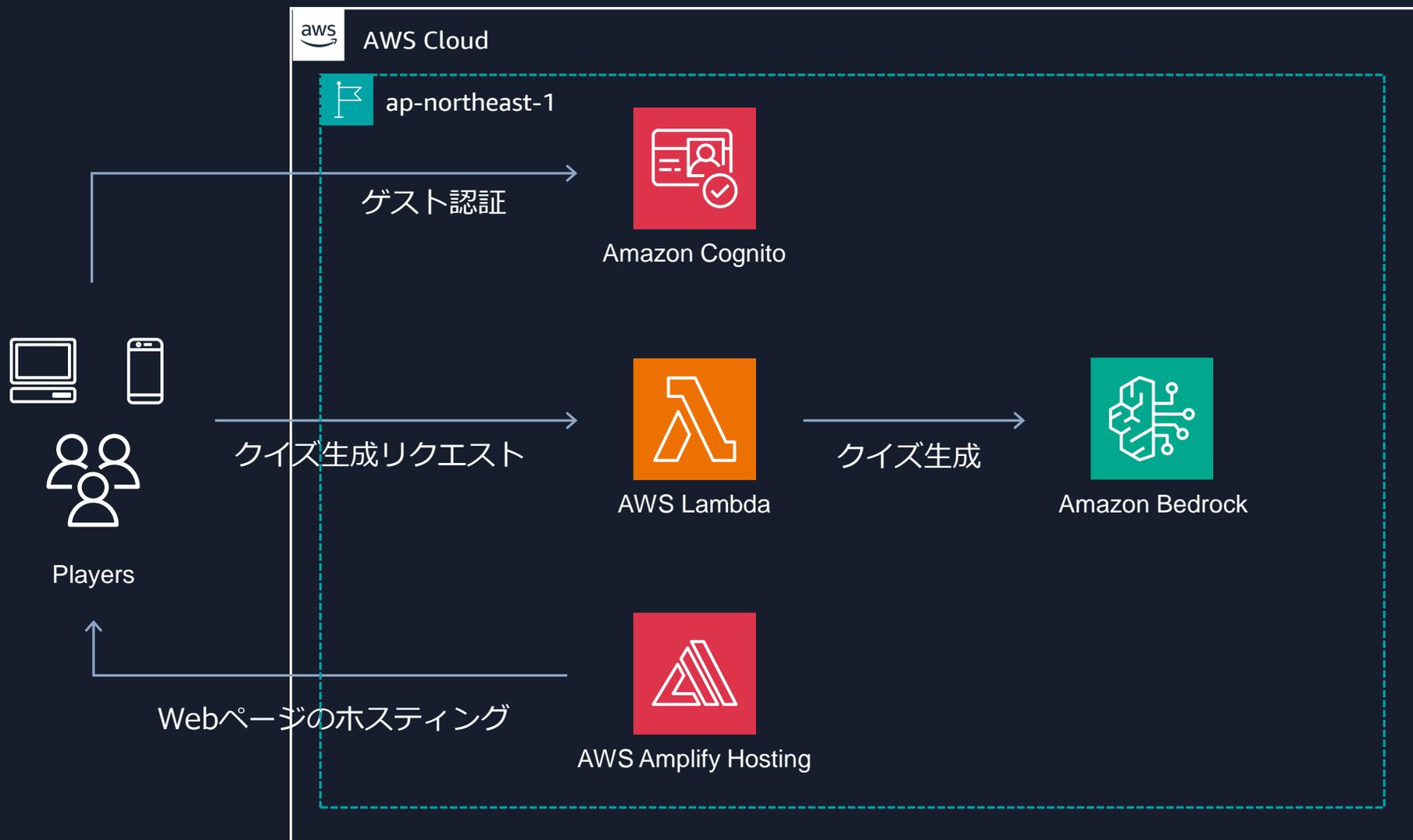
Go

C

C++

Rust

# プログラミング言語当てゲームのアーキテクチャ



# クイズの生成に Amazon Bedrock を活用しています

正解の言語の  
サンプルコードを生成

player: KindTrain87

Score: 20

Time Remaining: 50 seconds

```
fn main() {
    println!("Hello, world!");

    // この部分では、Rustの基本的な機能を示します
    let x = 5;
    let y = 10;
    let sum = x + y;
    println!("Sum of {} and {} is {}", x, y, sum);

    // 繰り返し処理
    for i in 0..5 {
        println!("Iteration {}", i);
    }

    // 条件分岐
    let num = 7;
    if num % 2 == 0 {
        println!("{}", num);
    } else {
        println!("{}", num);
    }

    // 関数の定義と呼び出し
    fn add(a: i32, b: i32) -> i32 {
        a + b
    }
    let result = add(3, 4);
    println!("Result of add(3, 4) is {}", result);
}
```

Correct! +10pt

Go

C

C++

Rust

実在するプログラミング言語から  
ランダムに1つ選択

正解の言語に文体の似た  
他の言語をランダムに3つ選択

# ゲーム作成過程のほとんどで生成 AI を活用しています

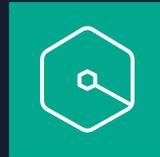
例)

- 本デモ向けゲームのアイデア出し
- ベースとなるコードの生成
- 仕様に合わせて修正する際の修正方法の相談、修正後のコードの生成
- パフォーマンス問題の解決方法の相談
- UI デザインの調整、CSS アニメーションコードの生成
- ローカルテストのためのモック作成
- AWS SDK を使ったコードの生成

# 開発に役立つ生成 AI サービス・ソリューション

## Amazon Q Developer

<https://aws.amazon.com/jp/q/developer/>



## Generative AI Use Cases JP (略称:GenU)

<https://github.com/aws-samples/generative-ai-use-cases-jp>

ユースケース (生成 AI)

- ホーム
- チャット
- RAG チャット
- Agent チャット
- 文章生成
- 要約
- 校正
- 翻訳
- Web コンテンツ抽出
- 画像生成
- 映像分析

aws 始める生成 AI

をクリックすることで、各ユースケースを体験できます。

### ユースケース一覧

**チャット**

LLM とチャット形式で対話することができます。細かいユースケースや新しいユースケースに迅速に対応することができます。プロンプトエンジニアリングの検証用環境としても有効です。

試す

**RAG チャット**

RAG (Retrieval Augmented Generation) は、情報の検索と LLM の文章生成を組み合わせた手法のことで、効果的な情報アクセスを実現できます。Amazon Kendra から取得した検索ドキュメントをベースに LLM が回答を生成してくれるため、「社内情報に対応した LLM チャット」を簡単に実現することが可能です。

試す

**Agent チャット**

Agent チャットユースケースでは Agent for Amazon Bedrock を利用してアクションを実行させたり、Knowledge base for Amazon Bedrock のベクトルデータベースを参照することが可能です。

試す

**文章生成**

あらゆるコンテキストで文章を生成することは LLM が最も得意とするタスクの 1 つです。記事・レポート・メールなど、あらゆるコンテキストに対応します。

試す

**要約**

LLM は、大量の文章を要約するタスクを得意としています。要約する際に「1行で」や「子供でもわかる言葉で」などコンテキストを与えることができます。

試す

**校正**

LLM は、誤字脱字のチェックだけでなく、文章の流れや内容を考慮したより客観的な視点から改善点を提案できます。人に見せる前に LLM に自分では気づかなかった点を客観的にチェックしてもらいクオリティを上げる効果が期待できます。

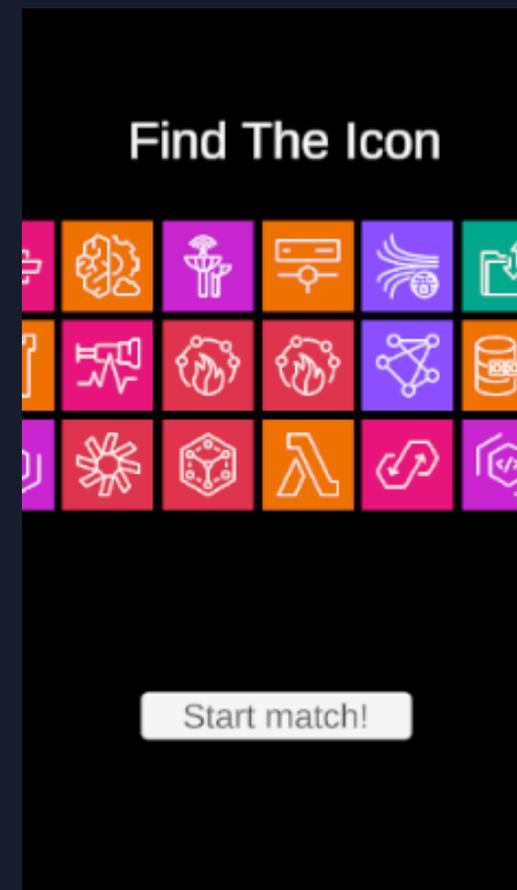
試す

# AWS アイコン探しゲーム

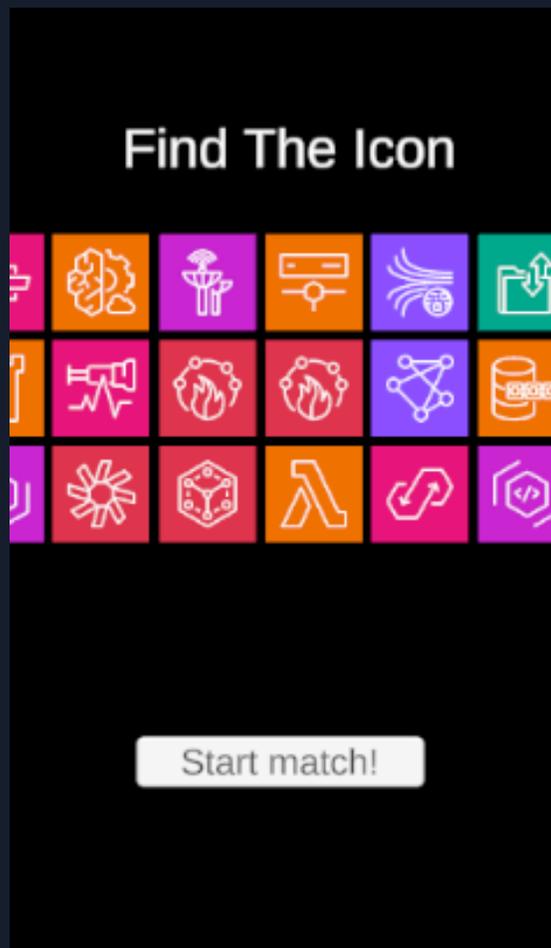


# AWS アイコン探しゲーム

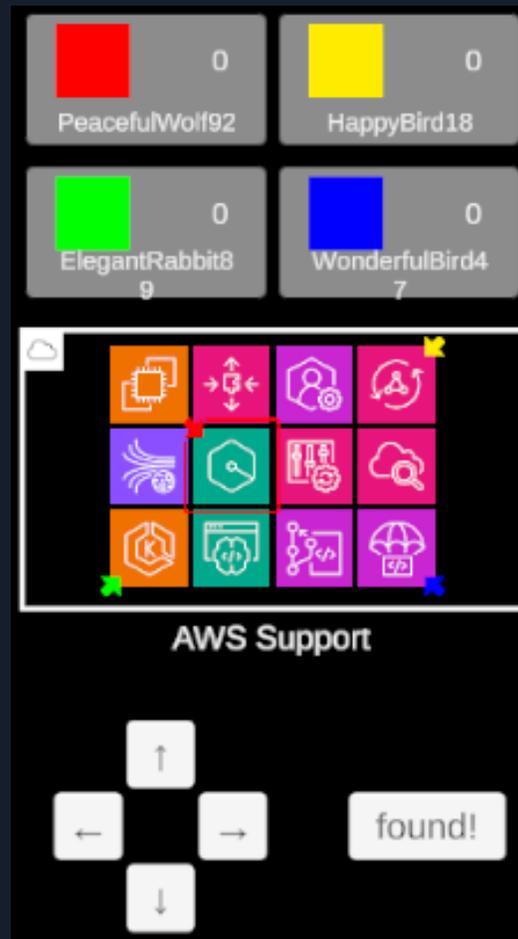
- ゲーム概要
  - 複数の AWS サービスアイコンの中から指示されたサービス名のアイコンを探し出すゲーム
  - 最大 4 人のマルチプレイに対応
  - PC およびモバイルデバイスのブラウザでプレイ可能
- 技術概要
  - ゲームアプリ : Unity (WebGL)
  - ゲームサーバー : Go
  - 通信 : websocket secure
  - バックエンド : Agones on Amazon EKS (EKS: Elastic Kubernetes Service)
  - マッチメイキング : OpenMatch
  - EKS ノードのスケールリングに Karpenter を利用



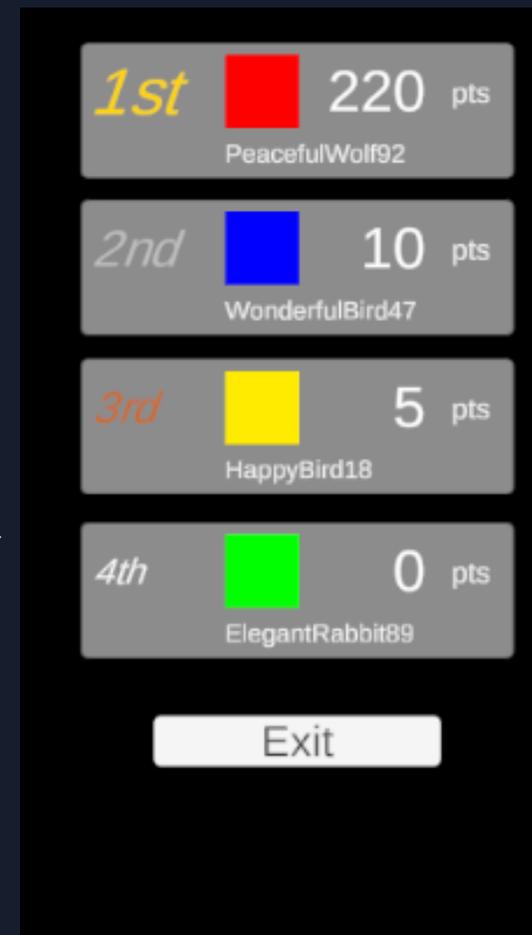
# AWSアイコン探しゲーム



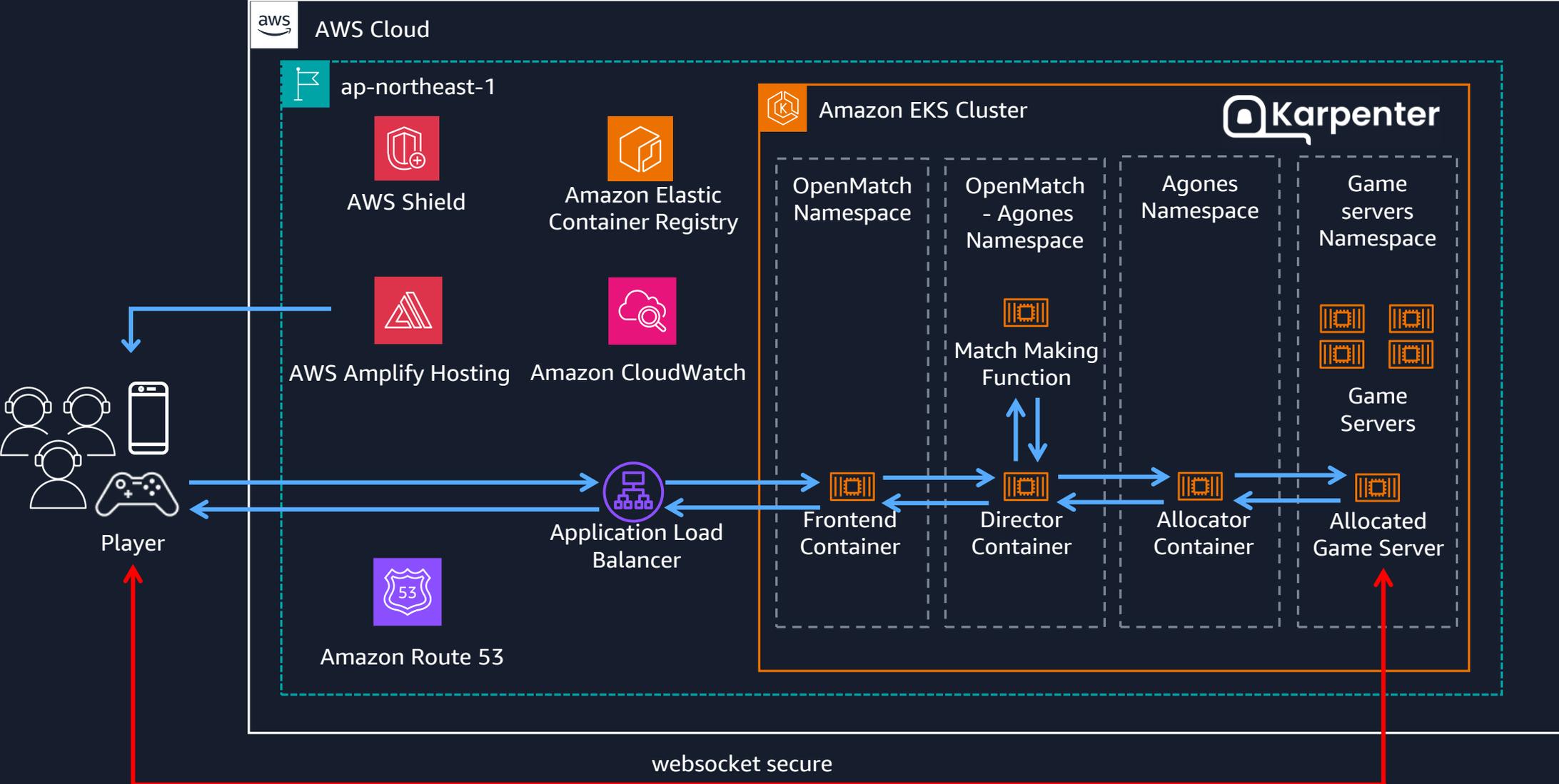
OpenMatch による  
マッチメイキング



ゲーム終了



# AWSアイコン探しゲーム アーキテクチャ



# AWSアイコン探しゲームの技術要素

- マルチプレイに対応し、バックエンドは Agones on EKS + Karpenter で構成しています。
  - Agones はオープンソースの専用ゲームサーバー管理ソフトウェア、OpenMatch はオープンソースのマッチメイキング用ソフトウェアです。共に kubernetes 上で動作し、EKS 上でも動作可能です。
  - Karpenter は kubernetes のノードのスケールリング管理用のオープンソースソフトウェアです。通常の Cluster AutoScaling に比べてスケールリングが速く、柔軟な設定が可能な特徴があります。
- これらの技術に関するセッション  
**[AWS-37] マルチプレイゲームサーバーのための Agones ベストプラクティス - Amazon EKS と Karpenter 徹底活用 -**  
もご確認ください！

# Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

- 運用難易度の高い Kubernetes クラスタをマネージドサービスとして提供
- Kubernetes エコシステムの OSS やツールがそのまま動かせる
- VPC や CloudWatch Logs と言った AWS サービスとの連携



# Agones とは

- **Kubernetes ネイティブのオープンソースゲームサーバーホスティングプラットフォーム**
- ゲームサーバーをコンテナ化し、Kubernetes のリソース管理機能を活用
- **専用ゲームサーバーの構築・デプロイ・スケーリングを実現**



# Karpenter とは

柔軟で高パフォーマンスなKubernetes クラスタオートスケーラー

- 適切なコンピューティングリソースを動的に決定
- 必要に応じてコンピューティングリソースを追加削除
- オープンソースで開発が行われている



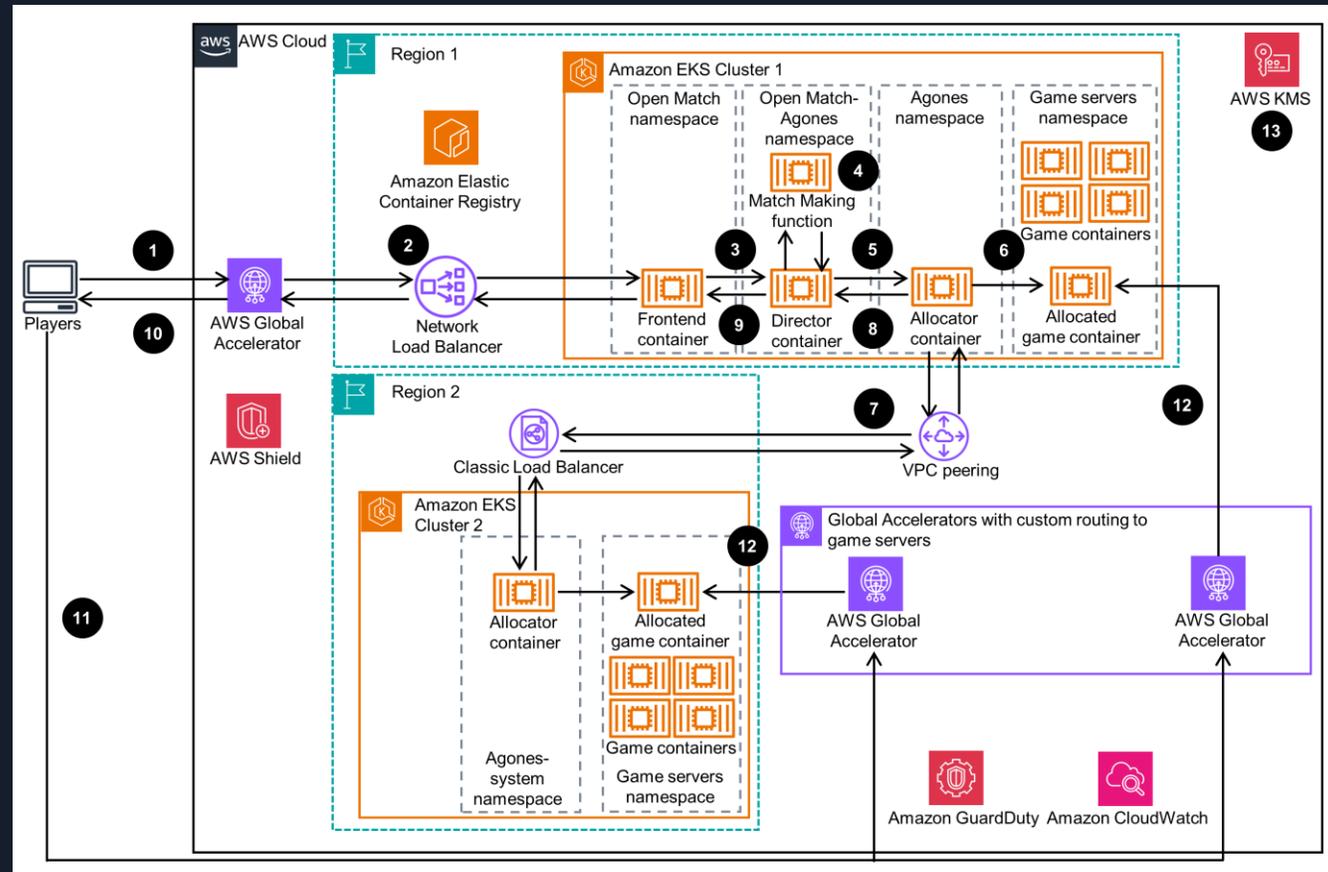
Karpenter

Just-in-time Nodes for Any  
Kubernetes Cluster

# Guidance for Game Server Hosting Using Agones and Open Match on Amazon EKS

<https://aws.amazon.com/jp/solutions/guidance/game-server-hosting-using-agones-and-open-match-on-amazon-eks/>

- Amazon EKS 上で Agones および OpenMatch を展開するサンプルソリューション
- 複数リージョンに GameServer を Allocation できるグローバルな構成例となっている
- AWS Global Accelerator によるレイテンシ対策や、gRPC 通信のための証明書対応の参考にも



# 密室「AWS」からの脱出



# ゲーム紹介

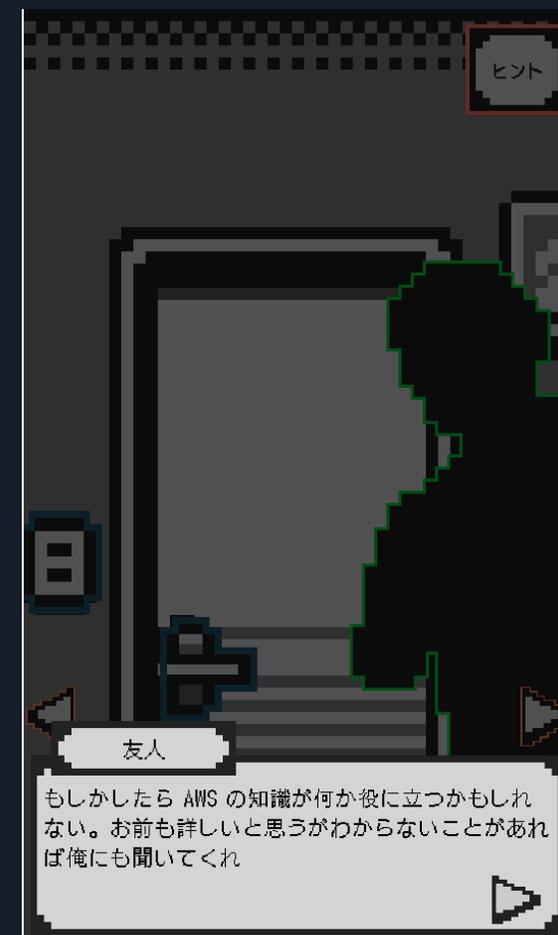
## 密室「AWS」からの脱出

### ゲーム概要

- ゲームジャンル：脱出ゲーム
- 一人プレイ
- 所用時間：5分～15分くらい
- 対応端末：スマートフォン

### あらすじ

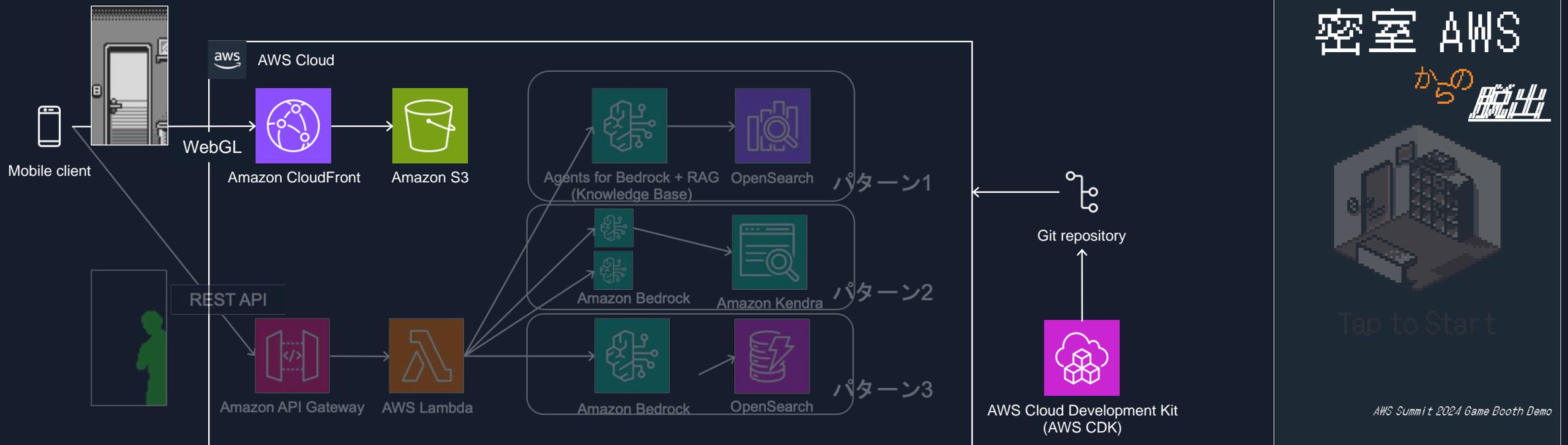
AWS Summit 当日！AWS DeepRacer  
リーグに出るつもりで家を出たあなたは  
いつの間にか密室にいて…？



# 展示テーマ1：AWS 上でカジュアルゲーム配布

## 密室「AWS」からの脱出

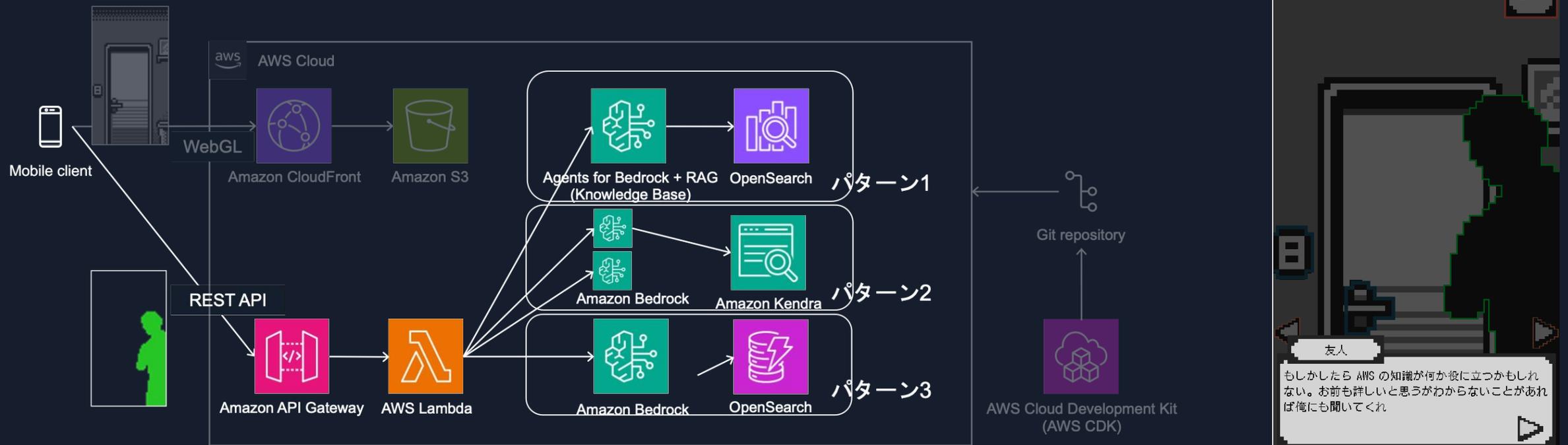
- AWS CDK を活用したクラウドインフラストラクチャ管理と GitOps
- Amazon S3 / Amazon CloudFront を活用したゲームコンテンツ配信
- ユーザー側準備が必要ない WebGL を採用



# 展示テーマ2：生成 AI のゲームへの適用

## 密室「AWS」からの脱出

- 友人の話し言葉は Amazon Bedrock を用いて自動生成
- 特製の異なるアーキテクチャを複数パターン事前検討



# 生成 AI ゲームブック



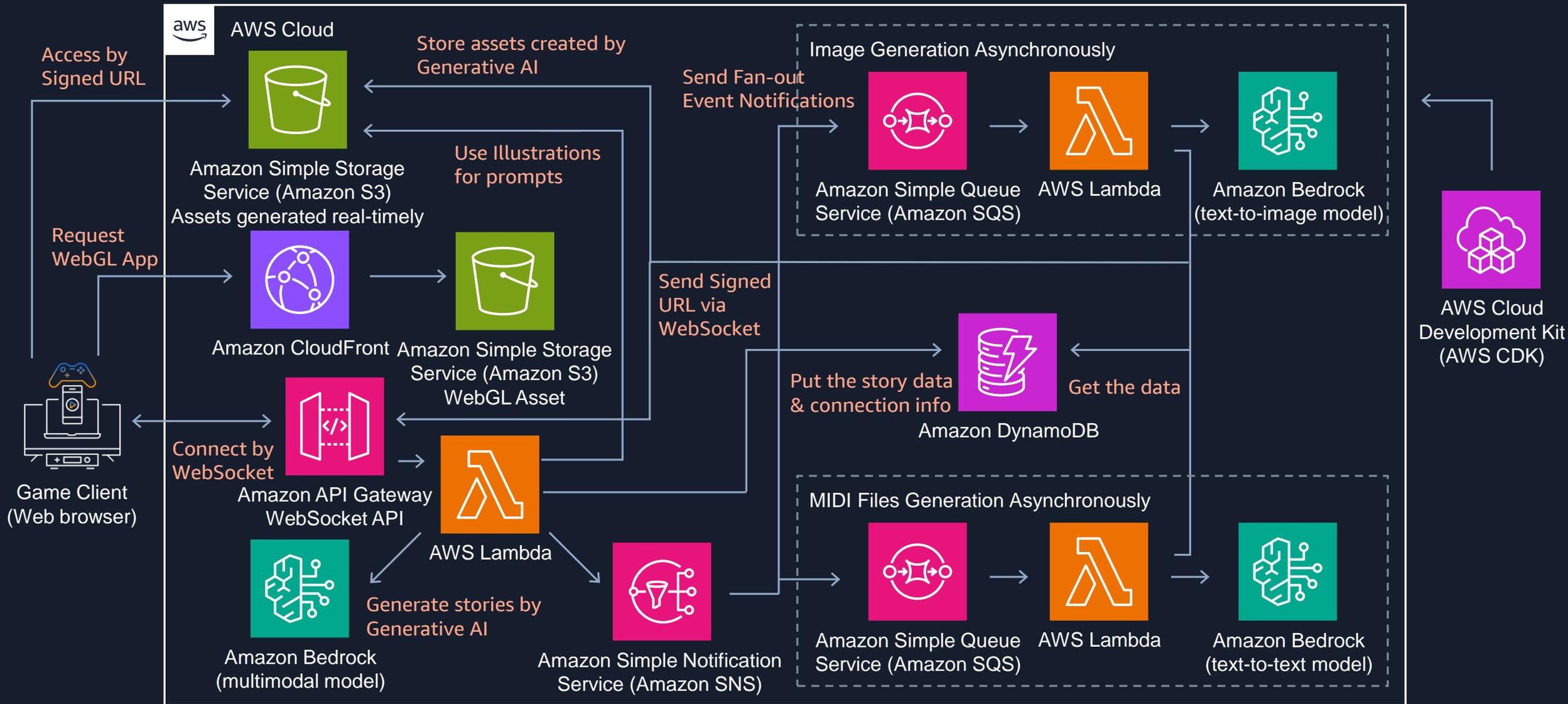
# 生成 AI ゲームブック | 概要

綴られるストーリーの中で提示される選択肢を選び、唯一のストーリーを楽しむ

- 所要時間：1-2分、プレイ人数：1人
- ポイント：物語、挿絵、音楽は全てリアルタイム（実行中）に生成。生成AIのランダム性をゲームに活かす。



# 生成 AI ゲームブック | アーキテクチャ

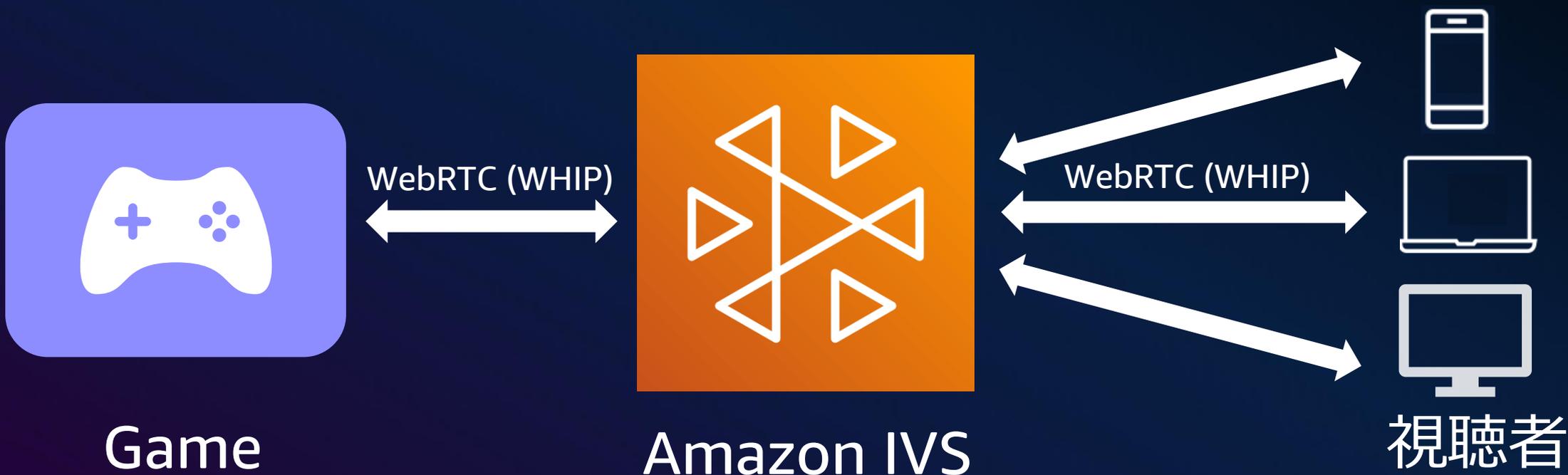


# Amazon IVS による Unity アプリのライブ配信



# 本日のデモ

Unity で作られたゲームの画面を **直接**  
Amazon Interactive Video Service (Amazon IVS) を使って  
視聴者に対してライブ配信するデモ





ゲーム画面

ライブ配信



# Amazon IVS とは？

~ Amazon IVS Real-Time Streaming ~

# ユースケース



ECマース



文教



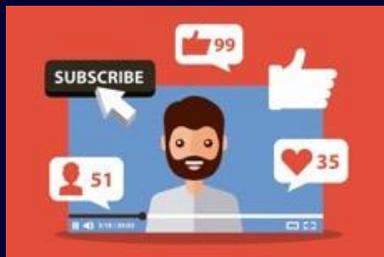
フィットネス/健康産業



ライブイベント



タウンホール



UGCアプリ

## ソーシャルチャットでのエンゲージ

ライブストリーミングのコンテンツと共に、チャットスペースを追加することで、視聴者同士で交流することができます

## ECマースと追加収入

ライブビデオと販売促進物を同期することで、視聴中のビデオコンテンツに関連した商品を購入したり、投げ銭を行うことができます

## 投票や世論調査

Timed Metadata API を使った投票・世論調査アプリを構築して、視聴者の意見やフィードバックを即座に測定することができます

## リアルタイム Q & A

視聴者がチャットスペースで質問し、リアルタイムで回答することができます。ライブビデオと連携したトリビアアプリを構築することができます

# Amazon IVS ~Real-Time Streaming ~ の特徴



## Quick and easy-to-setup

数分でセットアップ可能な  
シンプルなライブストリーミング



## Latency

ホストから視聴者まで  
300ms 以下の遅延で配信が可能



## Multi Platform Player SDK

ウェブ, iOS, Android をサポート



## Protocol

WebRTC



## Stream Chat

視聴者とのコミュニティのための  
チャットを簡単に構築



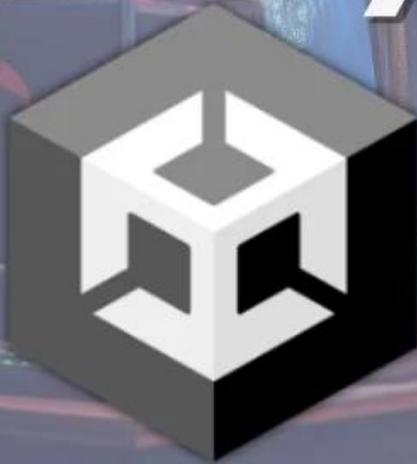
## Collaborative Live Streams

複数のホストから動画と音声を  
1つのストリームに結合可能

より詳しく知りたい方へ



# Live Streaming from Unity to Amazon IVS



**Part 1 - Intro**



<https://community.aws/content/2cGxxIAjqXCuQjFp9CY2yKPxLgQ/live-streaming-from-unity-with-amazon-ivs---part-1>

© 2024, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

# Thank you!

